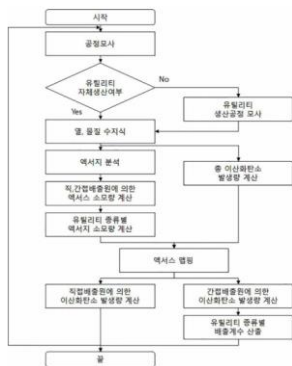
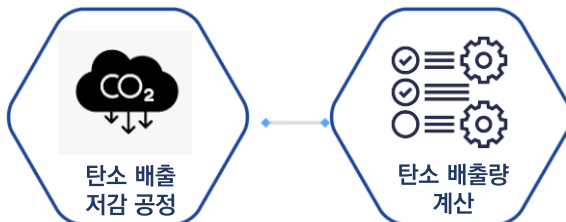


공정 탄소배출량 예측 시스템

공정에서 발생하는 이산화탄소를 해석하고 저감하는 모델에 관한 기술

적용 분야
·
제품

기술 개요



- ▶ 공정 중 이산화탄소 해석 및 저감 모델로 엑서지 기반 계산을 통해 공정 내 사용되는 유틸리티의 탄소 배출 계수 산출하는 방법에 관한 기술
- ▶ 공정에 맞는 정확한 배출계수 산출하고, 공정설계 단계의 이산화탄소 발생 해석 및 최적화를 통해 발생량 저감하는 모델링 기술
- ▶ 전주기가 아닌 공정수준에서 발생하는 이산화탄소량 정확한 계산 및 해석, 이산화탄소 감축 모델 생성 방법 제공

기술 경쟁력

기존기술

▶▶ 기술 차별성

대상기술

- IPCC의 탄소해석 방법 복잡성에 따라 Tier1,2,3으로 구분하며, Tier 1 (공정에서 사용되는 유틸리티의 전 세계 평균 기본 배출계수 활용하여 배출량 산정) 기반으로 산업체에서 탄소 해석
- Life Cycle Assesment (LCA) 기법 연구

기술적 한계

- ▶ Tier1 기반 탄소해석은 정확한 탄소 발생량 선정 어려움
- ▶ LCA 기법은 제품의 전 주기 환경적 영향력 관한 방법으로, LCA 적용 방법을 공정 수준으로 범위 좁히는 경우 한계점 존재

- 공정마다 정확한 배출계수를 공정 수준에서 산출
- 공정 중 사용되는 유틸리티 종류별 배출계수 산정
- 산정한 배출계수를 활용한 최적화 수행

기술적 우위

- ▶ 공정 중 발생하는 이산화탄소량 정확한 계산 가능
- ▶ 공정설계 시 탄소 관점에서 유틸리티 종류별 사용량 결정하는 과정에 도움을 줌
- ▶ 새로운 친환경 공정 설계시 기존 공정 대비 탄소 감축량 정량 산정하는데 신뢰성 있는 평가 도구로 활용 가능

지식 재산권 현황

발명의 명칭	출원(등록)번호	출원(등록)일자
공정의 탄소배출량 예측 시스템 및 방법	10-2023-0131767	2023.10.04

문의처